

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 223 992 A1

4(51) B 62 D 55/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 62 D / 262 422 4	(22)	27.04.84	(44)	26.06.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB VTA Leipzig „Paul Fröhlich“, 7022 Leipzig, Lützowstraße 34, DD
(72)	Utzig, Heinrich, Dipl.-Ing.; Busch, Erich, DD

(54) Verfahren zur Richtungsänderung ungelenkter Fahrwerke

(57) Dieses Verfahren ist zur Richtungsänderung von ungelenkten Fahrwerken, wie sie technologisch bedingt bei Tagebauausrüstungen erforderlich sind, geeignet. Ziel ist es, ein Drehen der ungelenkten Fahrwerke eines Transportfahrzeuges ohne kostenaufwendige und schwere zusätzliche Baugruppen zu bewirken. Mittels der bordeigenen Hebezeuge des Transportfahrzeuges ist dies zu ermöglichen. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß jedes Fahrwerk einzeln nach Entlasten durch Ankippen des Transportfahrzeuges mit den bordeigenen Hebezeugen gedreht wird. Dazu wird die Eigenmasse des zu transportierenden Tagebaugerätes oder ein Widerlager als Anhängpunkt für das Hebezeug benutzt. Fig. 1

ISSN 0433-6461

11 Seiten

und keine feste Hinterachslagerung, sondern nur Hebevorrichtungen
 aus zwei gleichartigen Trägern als Lager, werden an
 Befestigung des Fahrzeuges in feste Auflagerung
 durch Drehen, durch Drehen eines Ringes
 eine Drehung des gesamten Fahrzeuges und eines Ringes
 eine Drehung des gesamten Fahrzeuges und eines Ringes

Titel der Erfindung

Verfahren zur Richtungsänderung ungelenkter Fahrwerke

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Verfahren findet Anwendung bei Transportfahrzeugen mit 5 ungelenkten Fahrwerken, die ihre Fahrtrichtung durch Drehen der Fahrwerke ändern, insbesondere bei Fahrzeugen mit Raupenfahrwerken in Tagebauen für das Umsetzen schwerer Bauwerke.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- 10 Das Kurvenfahren von Transportfahrzeugen mit ungelenkten Fahrwerken geschieht bei Raupenfahrwerken durch das Abbremsen einer Seite oder das entgegengesetzte Fahren beider Seiten zueinander.
Dies erfordert jedoch mehr oder weniger große Kurvenradien.
- 15 Ein Umsetzen von Umlenk- oder Antriebsstationen, die von dem Transportfahrzeug mit Raupenfahrwerken in Förderrichtung überfahren werden müssen, quer zur ursprünglichen Fahrtrichtung, ist aus technologischen Gründen nicht möglich. Um am Ort eine Fahrtrichtungsänderung vorzunehmen,
- 20 werden die entlasteten Fahrwerke gedreht. Durch mechanische oder hydraulische Hebezeuge, die sich auf dem Boden abstützen wird das Transportfahrzeug ausgehoben.

Der Nachteil dieses Verfahrens besteht in dem erheblichen Aufwand, der für die Anordnung dieser zusätzlichen Hebezeuge notwendig ist.

Ziel der Erfindung

- 5 Das Ziel der Erfindung ist ein Verfahren zu finden, daß ein Drehen der ungelenkten Fahrwerke eines Transportfahrzeuges ohne kostenaufwendige und schwere zusätzliche Baugruppen für das Transportfahrzeug gestattet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- 10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu schaffen, daß ohne zusätzliche Hebezeuge eine Richtungsänderung der ungelenkten Fahrwerke des Transportfahrzeuges ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß zunächst die
15 an beiden Längsseiten des Transportfahrzeuges angeordneten mittels Hubwerke höhenverstellbaren Ausleger mit ihren Anschlagmitteln an Lasten oder Widerlagern befestigt werden. Durch Absenken des linken Auslegers mittels des linken Hubwerks und Anheben des rechten Auslegers mittels des rechten
20 Hubwerks wird eine linke Festraupe entlastet. Dann wird nach dem Lösen einer Arretiervorrichtung die linke Festraupe im entlasteten Zustand durch fremde Hilfsmittel in die neue Fahrtrichtung gedreht und wieder arretiert.

Anschließend wird eine Feststelleinrichtung einer Pendel-
25 schwinde auf der belasteten rechten Längsseite eingelegt und durch Absenken des rechten Auslegers mittels des rechten Hubwerks die linke Längsseite wieder belastet. Durch Anheben des linken Auslegers mittels des linken Hubwerks wird eine rechte Pendelraupe entlastet. Anschließend wird
30 deren Entriegeln, Drehen und Wiederarretieren durchgeführt. Durch das Absenken des linken Auslegers mittels des linken Hubwerks wird die rechte Längsseite belastet.

Nun wird die Feststelleinrichtung der Pendelschwinge auf der rechten Längsseite entfernt. Im weiteren werden eine rechte Festraupe und eine linke Pendelraupe auf den jeweils gegenüberliegenden Längsseiten in der gleichen Verfahrensweise 5 gedreht und wieder arretiert. Das Drehen der ungelenkten Fahrwerke erfolgt mittels der bordeigenen Hebezeuge des Transportfahrzeuges und von Zugmaschinen, wie sie im Tagebau verwendet werden. Der sonst übliche hohe kostspielige Aufwand für zusätzlich am Transportfahrzeug anzubringende 10 mechanische und/oder hydraulische Hebezeuge zum Ausheben der Fahrwerke ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren nicht erforderlich.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel 15 näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: die Draufsicht eines Transportfahrzeuges über einer Umlenkstation mit Raupenfahrwerken in Längsrichtung

20 Fig. 2: die Seitenansicht des Transportfahrzeuges mit an Widerlager der Umlenkstation angeschlagenen Auslegern

Fig. 3: die Seitenansicht mit einer linken entlasteten und arretierten Festraupe

25 Fig. 4: die Seitenansicht mit linker, entlasteter, gedrehter und wieder arretierter Festraupe

Fig. 5: die Seitenansicht mit einer rechten entlasteten, arretierten Pendelraupe und einer Feststelleinrichtung

30 Fig. 6: die Seitenansicht mit einer rechten belasteten, gedrehten und wieder arretierter Pendelraupe.

In Figur 1 ist der Ausgangszustand dargestellt. Ein Transportfahrzeug 1 bestehend aus einem Stahltragwerk 2, zwei Hub-

werken 3; 4, zwei Auslegern 5; 6 mit Anschlagmitteln 7; 8, einer Pendelschwinge 9, zwei Pendelraupen 10; 11 und zwei Festraupen 12; 13 ist so über eine Umlenkstation 14 gefahren, daß alle Raupenfahrwerke parallel zur Achse des Gurt-
5 bandförderers stehen. Zum Quertransport der Umlenkstation 14 sind alle Raupenfahrwerke um 90° in der Horizontalebene zu drehen. Es ist wie folgt zu verfahren:

Mittels der Hubwerke 3; 4 werden die an beiden Längsseiten des Transportfahrzeuges 1 angeordneten höhenverstellbaren
10 Auslegern 5; 6 mit ihren Anschlagmitteln 7; 8 an einer Last 15; 16, in diesem Fall der Umlenkstation 14, oder an Widerlagern befestigt. Durch Absenken des linken Auslegers 5 mittels des linken Hubwerkes 3 wird das linke Anschlagmittel 7 an der Last links 15 locker gelassen (siehe Figur 2).
15 Mittels des rechten Hubwerkes 4 wird der rechte Ausleger 6 angehoben. Dadurch wird die linke Festraupe 13 entlastet (siehe Figur 3). Dann wird nach dem Lösen einer Arretier-
vorrichtung 17 die linke Festraupe 13 im entlasteten Zustand durch eine Rückraupe oder Zugmaschine in die neue Fahrtrich-
20 tung gedreht und wieder arretiert (siehe Figur 4). Anschließend wird eine Feststelleinrichtung 18 eingelegt und damit die Pendelschwinge 9 auf der belasteten rechten Längsseite gegen Kippen gesichert. Mittels des rechten Hubwerkes 4 wird der rechte Ausleger 6 abgesenkt und die linke Längsseite
25 wieder belastet. Durch das Anheben des linken Auslegers 5 mittels des linken Hubwerkes 3 wird die rechte Pendelraupe 10 entlastet (siehe Figur 5). Anschließend wird die rechte Pendelraupe 10 aus der Arretiervorrichtung 17 gelöst, mit einem fremden Hilfsmittel gedreht und schließlich wieder
30 arretiert. Mittels des linken Hubwerkes 3 wird der linke Ausleger 5 abgesenkt und somit die rechte Längsseite des Transportfahrzeuges 1 belastet. Nun wird die Feststelleinrichtung 18 der Pendelschwinge 9 auf der rechten Längsseite entfernt (siehe Figur 6).

35 Das Drehen der rechten Festraupe 12 und der linken Pendel-

... ..
raupe 11 auf den jeweils gegenüberliegenden Längsseiten erfolgt in der gleichen Verfahrensweise. Danach ist das Transportfahrzeug 1 mit gedrehten Raupenfahrwerken zum Umsetzen der Umlenkstation 14 durch einen Quertransport 5 bereit.

Der Vorteil dieses Verfahrens besteht in der Verwendung der zum Umsetzen der Umlenkstation 14 benötigten bord-eigenen Hebezeuge des Transportfahrzeuges 1 für das Vorbereiten des Drehens der ungelenkten Raupenfahrwerke.

10 Damit können komplizierte Lenkkonstruktionen und aufwendige Hydraulikanlagen für hydraulische Hebeböcke eingespart werden.

Die Wahl der Kippkanten einmal durch den Gelenkpunkt der Pendelschwinge 9 gehend und zum anderen nach dem Verriegeln 15 der Pendelschwinge 9 mit der Feststelleinrichtung 18 durch die gedrehte linke Festraupe 13 gehend gewährleistet eine hohe Standsicherheit.

Erfindungsanspruch

Verfahren zur Richtungsänderung ungelenkter Fahrwerke, insbesondere von Transportfahrzeugen im Tagebau, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst die an beiden Längsseiten des Transportfahrzeuges (1) angeordneten mittels Hubwerke (3; 4) höhenverstellbaren Ausleger (5; 6) mit ihren Anschlagmitteln (7; 8) an Lasten (15; 16) oder Widerlagern befestigt werden, durch Absenken des linken Auslegers (5) mittels des linken Hubwerkes (3) und Anheben des rechten Auslegers (6) mittels des rechten Hubwerkes (4) eine linke Festtraupe (13) entlastet wird, dann nach dem Lösen einer Arretiervorrichtung (17) die linke Festtraupe (13) im entlasteten Zustand durch fremde Hilfsmittel in die neue Fahrtrichtung gedreht und wieder arretiert wird, anschließend eine Feststelleinrichtung (18) einer Pendelschwinge (9) auf der belasteten rechten Längsseite eingelegt und durch Absenken des rechten Auslegers (6) mittels des rechten Hubwerkes (4) die linke Längsseite wieder belastet wird, durch das Anheben des linken Auslegers (5) mittels des linken Hubwerkes (3) eine rechte Pendelraupe (10) entlastet wird, anschließend deren Entriegeln, Drehen und Wiederarretieren durchgeführt wird, durch das Absenken des linken Auslegers (5) mittels des linken Hubwerkes (3) die rechte Längsseite belastet wird, nun die Feststelleinrichtung (18) der Pendelschwinge (9) auf der rechten Längsseite entfernt wird, im weiteren eine rechte Festtraupe (12) und eine linke Pendelraupe (11) auf den jeweils gegenüberliegenden Längsseiten in der gleichen Verfahrensweise gedreht und wieder arretiert werden.

30 Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

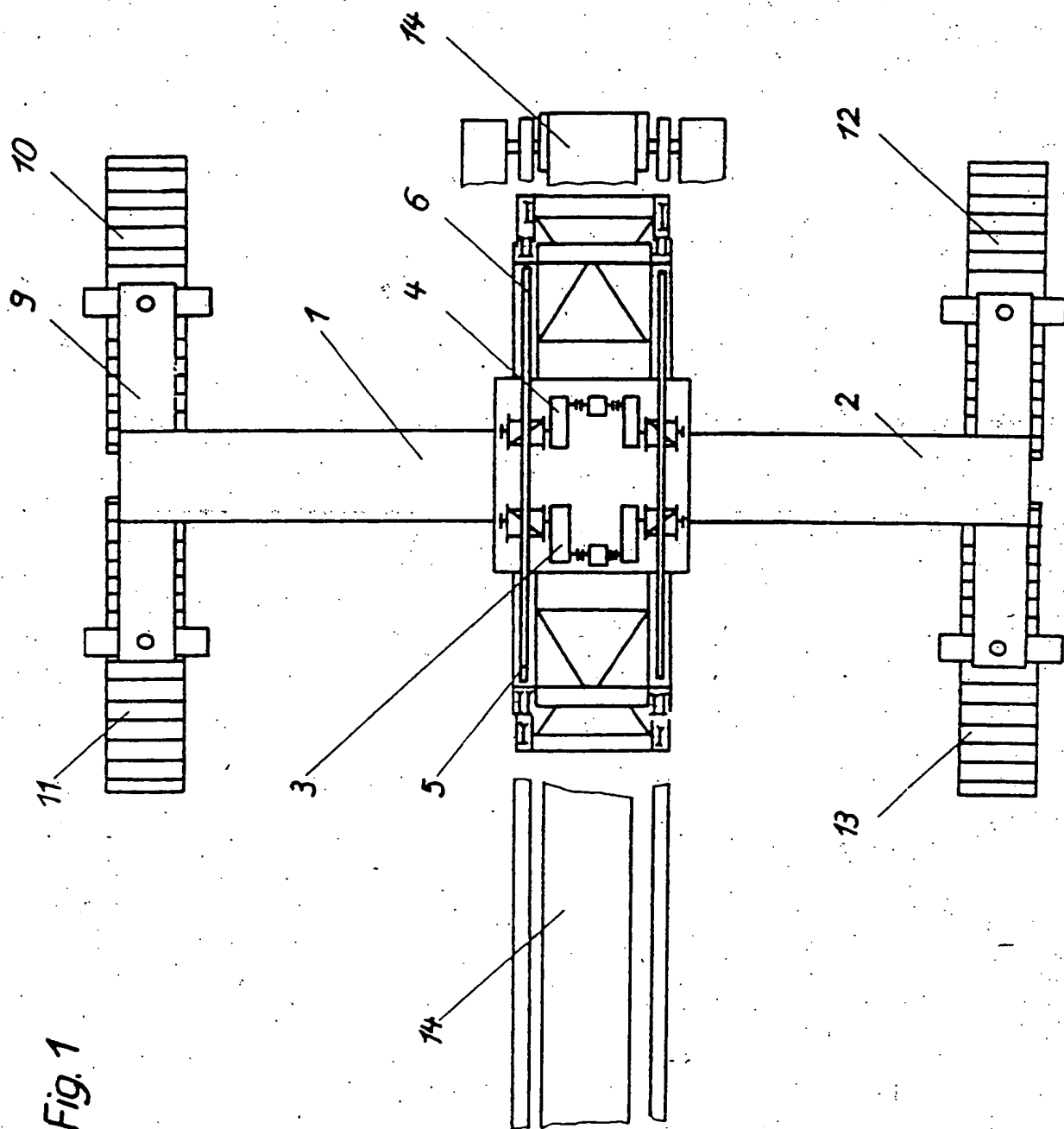


Fig. 2

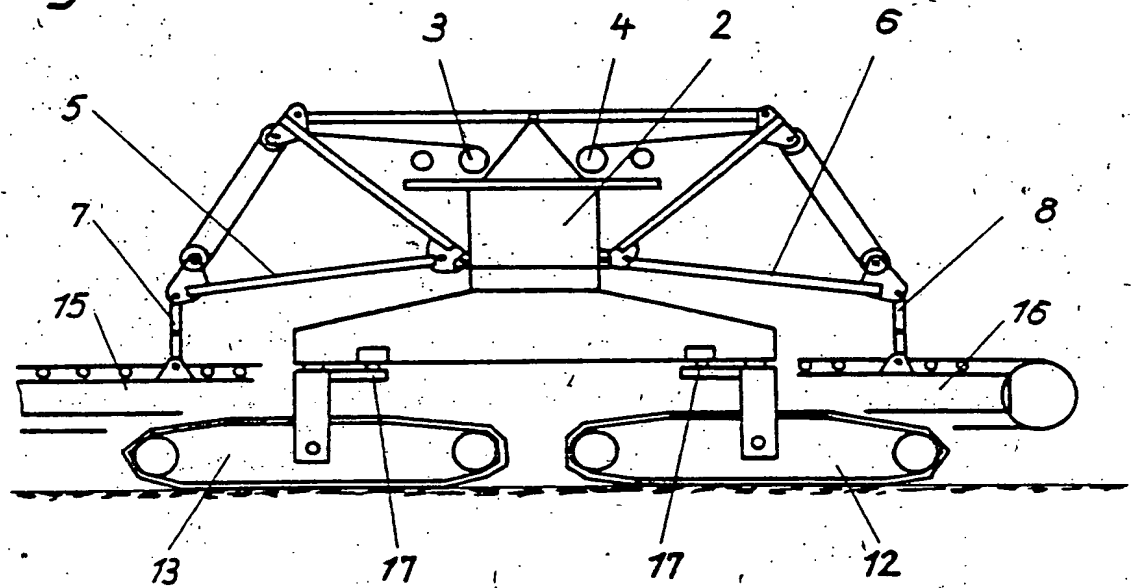


Fig. 3

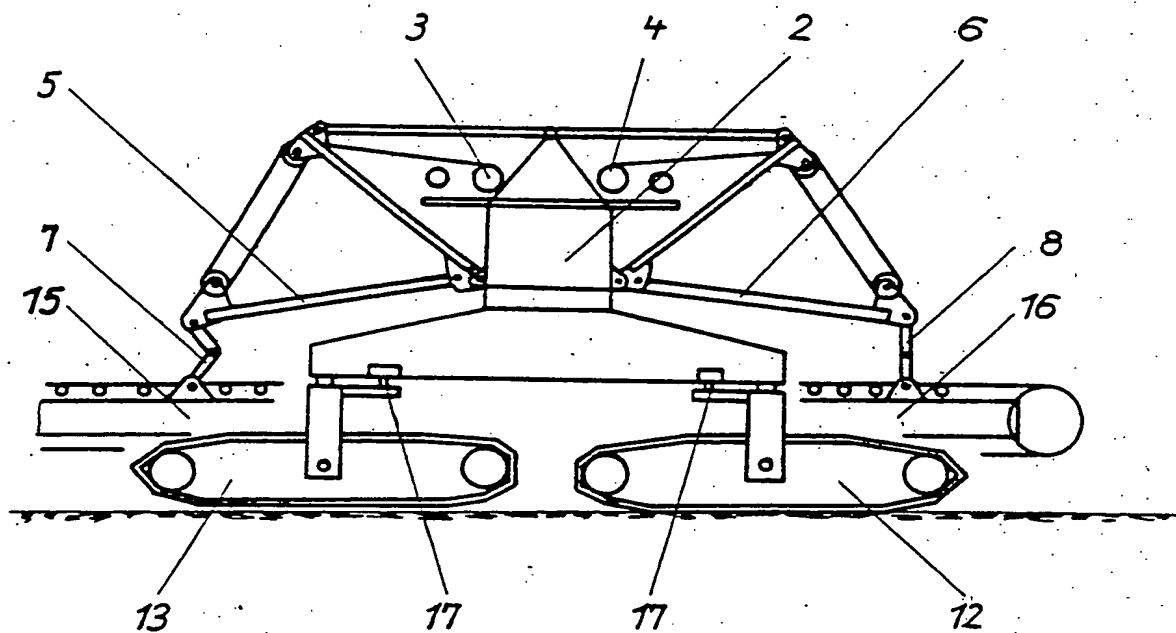


Fig. 4

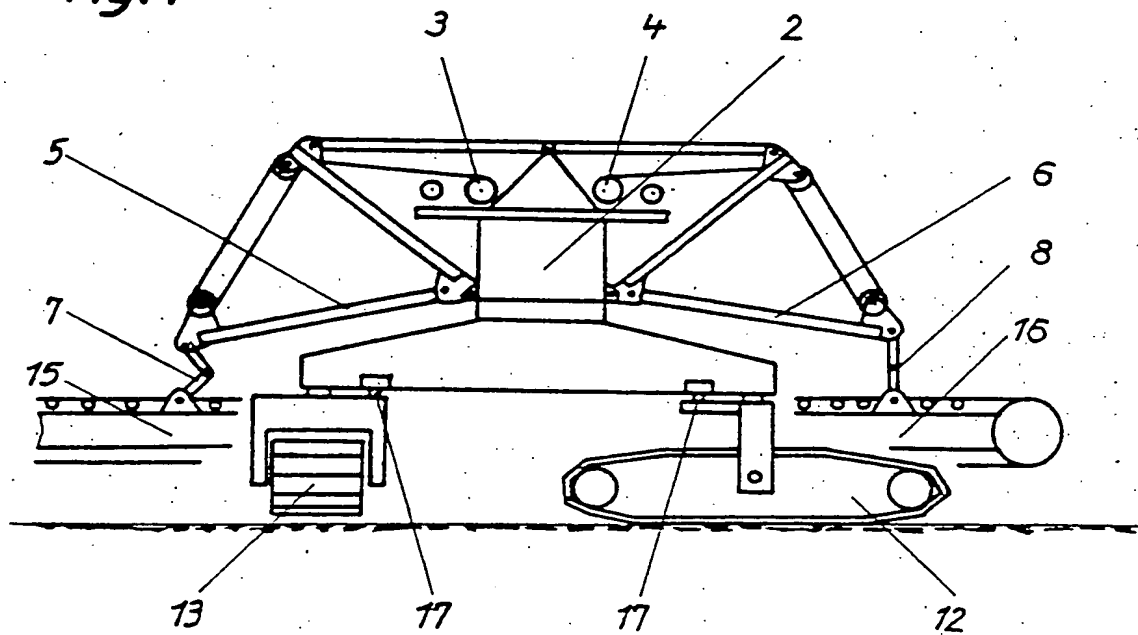


Fig. 5

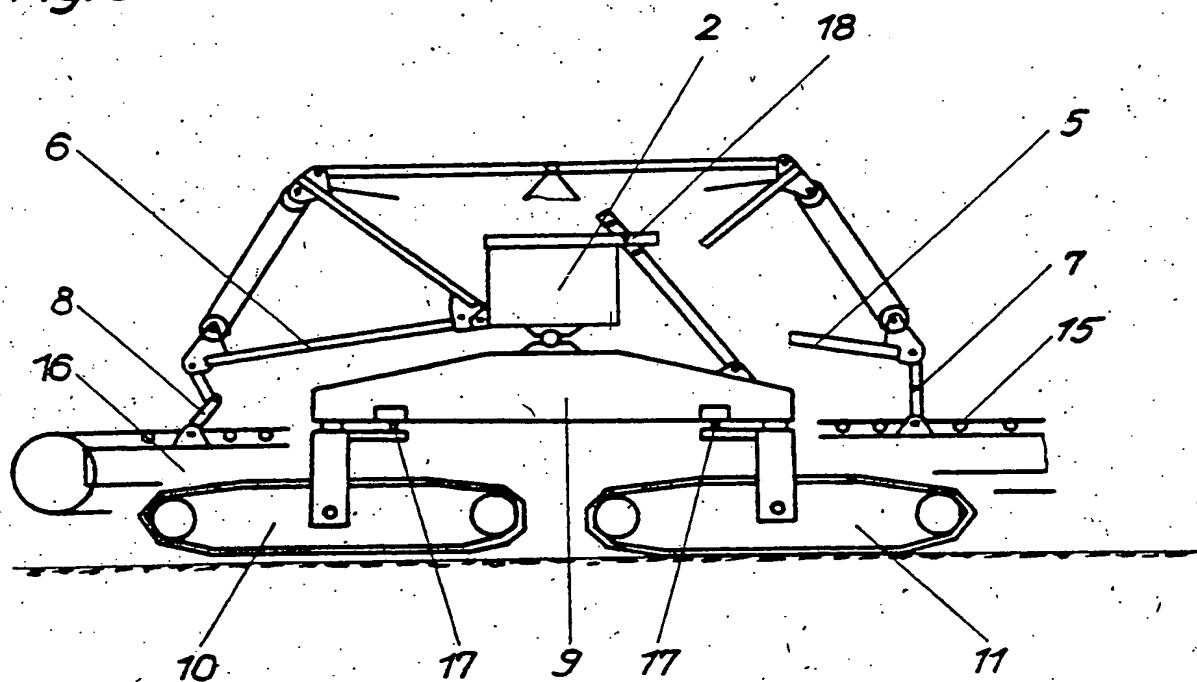


Fig. 6

